



Учреждение образования
«Гомельский государственный машиностроительный колледж»

Учебная дисциплина

«Базы данных и системы управления базами данных»

Инструкция

по выполнению лабораторной работы №32

«Создание многопользовательского приложения.
Создание отчётов. Разработка меню приложения.»

Гомель 2019

Составитель: _____ Завбанова Т.В.

Обсуждено и одобрено на заседании цикловой комиссии «Программное обеспечение информационных технологий»

Протокол от «01» сентября 2019 № 1

_____ О.Ю. Лавская

Лабораторная работа №24

Тема работы «Создание многопользовательского приложения.
Создание отчётов. Разработка меню приложения.»

1. Цель работы

Сформировать умение создавать многопользовательские приложения с взаимосвязанными формами, организовывать поиск и фильтрацию данных.

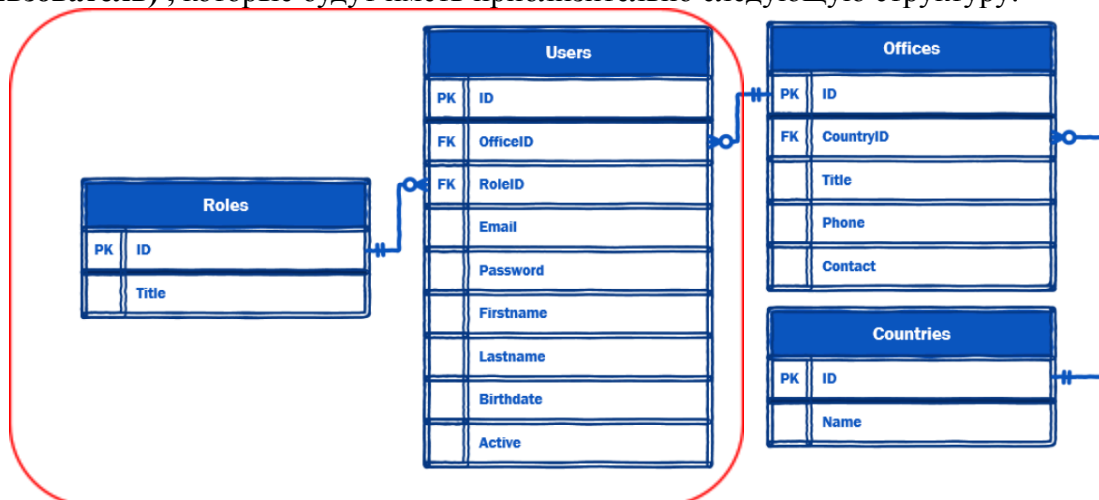
2. Задание

1. Продолжить дорабатывать приложение, созданное в л.р. №27.
2. Создать меню. Добавить пункт вызова формы с отчетом (пример создания отчетов см. л.р. 26).

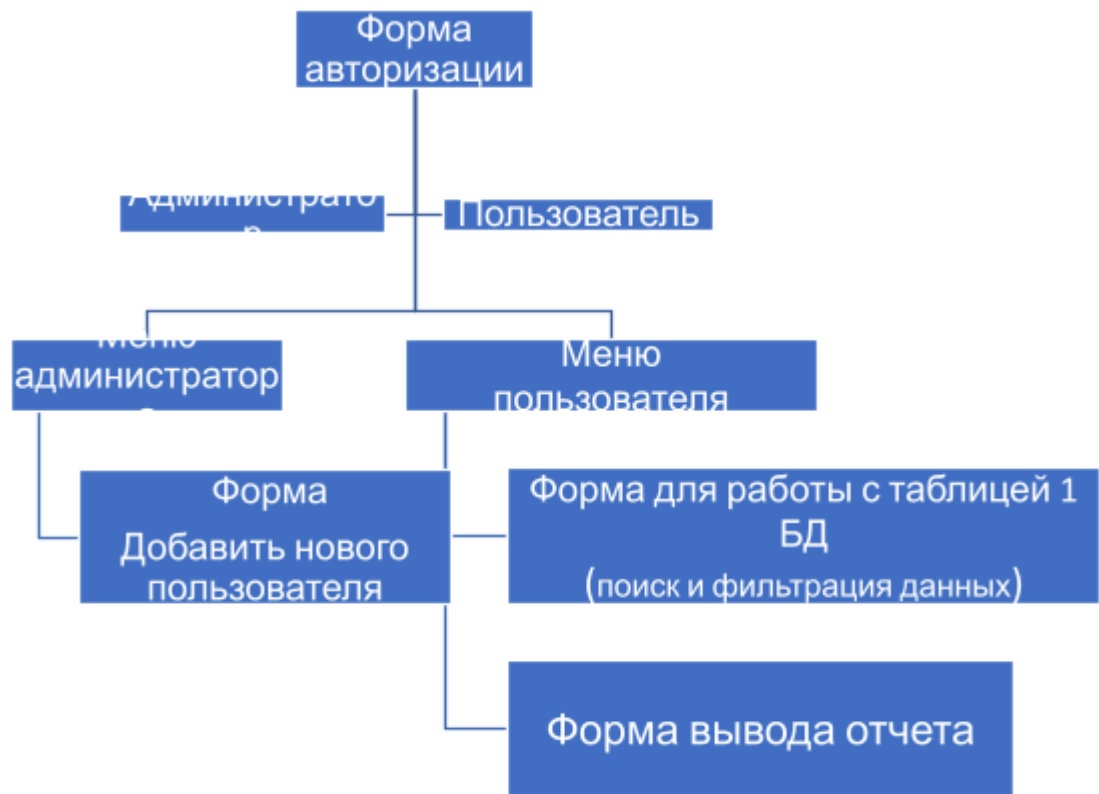
Задание из Л.Р. №27:

3. Разработать многопользовательское приложение для работы с базой данных согласно варианту (вариант выбрать по номеру в журнале по списку подгруппы).

4. В ранее созданную базу данных добавить таблицы **Rol (Роль)** и **User (Пользователь)**, которые будут иметь приблизительно следующую структуру:



3. Разработанное приложение должно иметь следующую структуру:



4. Варианты заданий

Вариант 1

Вариант 1. БД «Учет выданных подарков несовершеннолетним детям сотрудников предприятия»

Код сотрудника
Фамилия
Имя
Отчество
Должность
Подразделение
Дата приема на работу

Код сотрудника
Имя ребенка
Дата рождения
Код ребенка

Код ребенка
Стоимость подарка
Дата выдачи подарка
Код выдачи

Справочники: сотрудники, дети.

Вариант 2

Вариант 2. БД «Учет выполненных ремонтных работ»

Код прибора в ремонте
Название прибора
Тип прибора
Дата производства

Код прибора
Код мастера
ФИО владельца прибора
Дата приема в ремонт
Вид поломки
Стоимость ремонта
Код ремонта

Код мастера
Фамилия мастера
Имя мастера
Отчество мастера
Разряд мастера
Дата приема на работу

Справочники: приборы, мастера.

Вариант 3

Вариант 3. БД «Продажа цветов»

Код цветка	Код цветка	Код продавца
Название цветка	Дата продажи	Фамилия
Сорт цветка	Цена продажи	Имя
Средняя высота	Код продавца	Отчество
Тип листа	Код продажи	Разряд
Цветущий		Оклад
Дополнительные сведения		Дата приема на работу

Справочники: цветы, продавцы.

Вариант 4**Вариант 4. БД «Поступление лекарственных средств»**

Код лекарства	Код лекарства	Код поставщика
Название лекарства	Код поставщика	Сокращенное название
Показания к применению	Дата поставки	Полное название
Единица измерения	Цена за единицу	Юридический адрес
Количество в упаковке	Количество	Телефон
Название производителя	Код поступления	ФИО руководителя

Справочники: лекарства, поставщики.

Вариант 5**Вариант 5. БД «Списание оборудования»**

Код оборудования	Код оборудования	Код сотрудника
Название оборудования	Причина списания	Фамилия
Тип оборудования	Дата списания	Имя
Дата поступления	Код сотрудника	Отчество
ФИО ответственного	Код списания	Должность
Место установки		Подразделение
		Дата приема на работу

Справочники: сотрудники, оборудование.

Вариант 6**Вариант 6. БД «Поваренная книга»**

Код блюда	Код блюда	Код продукта
Тип блюда	Код продукта	Название продукта
Вес блюда	Объем продукта	Ед измерения
Порядок приготовления		
Количество калорий		
Количество углеводов		

Справочники: блюда, продукта.

Вариант 7**Вариант 7. БД «Регистрация входящей документации»**

Код регистратора	Код документа	Код организации-отправителя
Фамилия	Номер документа	Сокращенное название
Имя	Дата регистрации	Полное название
Отчество	Краткое содержание документа	Юридический адрес
Должность	Тип документа	Телефон
Дата приема на работу	Код организации-отправителя	ФИО руководителя
	Код регистратора	

Справочники: регистраторы, организации-отправители.

Вариант 8

Вариант 8. БД «Увольнение сотрудника»

Код сотрудника	Код документа	Код статьи увольнения
Фамилия	Номер документа	Название статьи увольнения
Имя	Дата регистрации	Причина увольнения
Отчество	Дата увольнения	Номер статьи увольнения
Должность	Код статьи увольнения	Номер пункта/ подпункта увольнения
Подразделение	Код сотрудника	
Дата приема на работу	Денежная компенсация	

Справочники: сотрудники, статьи увольнения.

Вариант 9

Вариант 9. БД «Приказ на отпуск»

Код сотрудника	Код документа	Код отпуска
Фамилия	Номер документа	Тип отпуска
Имя	Дата регистрации	Оплата отпуска
Отчество	Дата начала отпуска	Льготы по опуску
Должность	Дата окончания отпуска	
Подразделение	Код сотрудника	
Дата приема на работу	Код отпуска	

Справочники: сотрудники, отпуска.

Вариант 10

Вариант 10. БД «Регистрация выходящей документации»

Код отправителя	Код документа	Код организации-получателя
Фамилия	Номер документа	Сокращенное название
Имя	Дата регистрации	Полное название
Отчество	Краткое содержание документа	Юридический адрес
Должность	Тип документа	Телефон
Дата приема на работу	Код организации-получателя	ФИО руководителя
	Код отправителя	

Справочники: отправители, организации

Вариант 11

Вариант 11. БД «Назначение на должность»

Код сотрудника	Код документа	Код должности
Фамилия	Номер документа	Название должности
Имя	Дата регистрации	Льготы по должности
Отчество	Дата назначения	Требования к квалификации
Дата приема на работу	Код сотрудника	
Дата рождения	Код должности	
Пол		

Справочники: сотрудники, должности.

Вариант 12

Вариант 12. БД «Выдача оборудования в прокат»

Код клиента	Код выдачи	Код оборудования
Фамилия	Номер документа	Название оборудования
Имя	Дата начала проката	Тип оборудования
Отчество	Дата окончания проката	Дата поступления в прокат
Адрес	Код оборудования	
Телефон	Код клиента	
Серия и номер паспорта	Стоимость	

Справочники: клиенты, оборудование.

Вариант 13

Вариант 13. БД «Списание оборудования из проката»

Код оборудования	Код оборудования	Код сотрудника
Название оборудования	Причина списания	Фамилия
Тип оборудования	Дата списания	Имя
Дата поступления в прокат	Код сотрудника	Отчество
	Номер документа	Должность
	Дата регистрации	Дата приема на работу
	Код списания	

Справочники: оборудование, сотрудники.

Вариант 14

Вариант 14. БД «Прием цветов в магазин»

Код цветка	Код цветка	Код поставщика
Название цветка	Дата поступления	Сокращенное название
Сорт цветка	Цена за единицу	Полное название
Средняя высота	Код поставщика	Юридический адрес
Тип листа	Код поступления	Телефон
Цветущий	Количество	ФИО руководителя
Дополнительные сведения		

Справочники: цветы, поставщики.

Вариант 15

Вариант 15. БД «Регистрация клиентов гостиницы»

Код номера	Код регистрации	Код клиента
Тип номера	Код номера	Фамилия
Перечень удобств	Дата заезда	Имя
Цена за сутки	Дата выезда	Отчество
	Стоимость	Адрес
	Код клиента	Телефон
		Серия и номер паспорта

Вариант 16

Вариант 16. БД «Возврат оборудования в службу проката»

Код клиента	Код возврата	Код оборудования
Фамилия	Номер документа	Название оборудования
Имя	Дата возврата	Тип оборудования
Отчество	Состояние оборудования	Дата поступления в прокат
Адрес	Код оборудования	
Телефон	Код клиента	
Серия и номер паспорта	Штраф	

Вариант 17**Вариант 17. БД «Учет материальных ценностей на предприятии»**

Код ценности	Код постановки на учет	Код материально ответственного
Название ценности	Код ценности	Фамилия
Тип ценности	Код материально ответственного	Имя
Закупочная стоимость	Дата постановки на учет	Отчество
Срок гарантии	Место нахождения ценности	Должность
Дата начала гарантии		Дата приема на работу
		Подразделение

Вариант 18**Вариант 18. БД «Состав ремонтных работ»**

Код ремонтной работы	Код ремонтной работы	Код мастера
Код этапа работы	Код мастера	Фамилия мастера
Название этапа работы	Стоимость ремонта	Имя мастера
Стоимость этапа	Количество дней ремонта	Отчество мастера
	Название ремонтной работы	Разряд мастера
		Дата приема на работу

Вариант 19**Вариант 19. БД «Продажа лекарственных средств»**

Код лекарства	Номер чека	Номер чека
Название лекарства	Цена за единицу	Дата продажи
Показания к применению	Количество	Сумма
Единица измерения	Код лекарства	ФИО кассира
Количество в упаковке	Код записи в чеках	
Название производителя		

Вариант 20**Вариант 19. БД «Продажа лекарственных средств»**

Код лекарства	Номер чека	Номер чека
Название лекарства	Цена за единицу	Дата продажи
Показания к применению	Количество	Сумма
Единица измерения	Код лекарства	ФИО кассира
Количество в упаковке	Код записи в чеках	
Название производителя		

3. Оснащение работы

Технические средства обучения:

- IBM – совместимый компьютер;
- Электронные средства обучения:
- MS Office, MS SQL Server.

4. Основные теоретические сведения

Создание клиентских определений отчета с помощью мастера отчетов Visual Studio

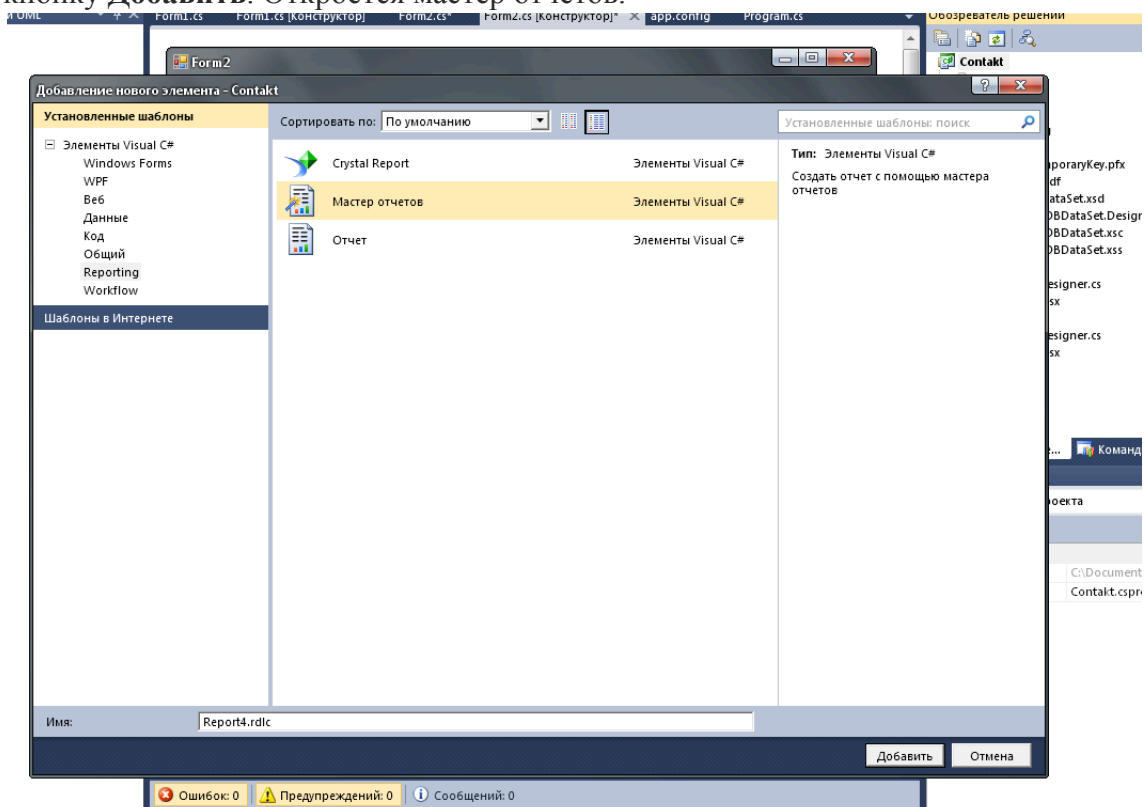
Версия Visual Studio 2010

Мастер отчетов среды Visual Studio представляет собой средство в составе Visual Studio для создания RDLC-файлов, связанных с элементами управления **ReportViewer**. Мастер руководит процессом создания определения отчета. В мастере можно указать данные отчета, упорядочить данные по группам строк и столбцов в области данных табличка, выбрать формат макета и выбрать стиль.

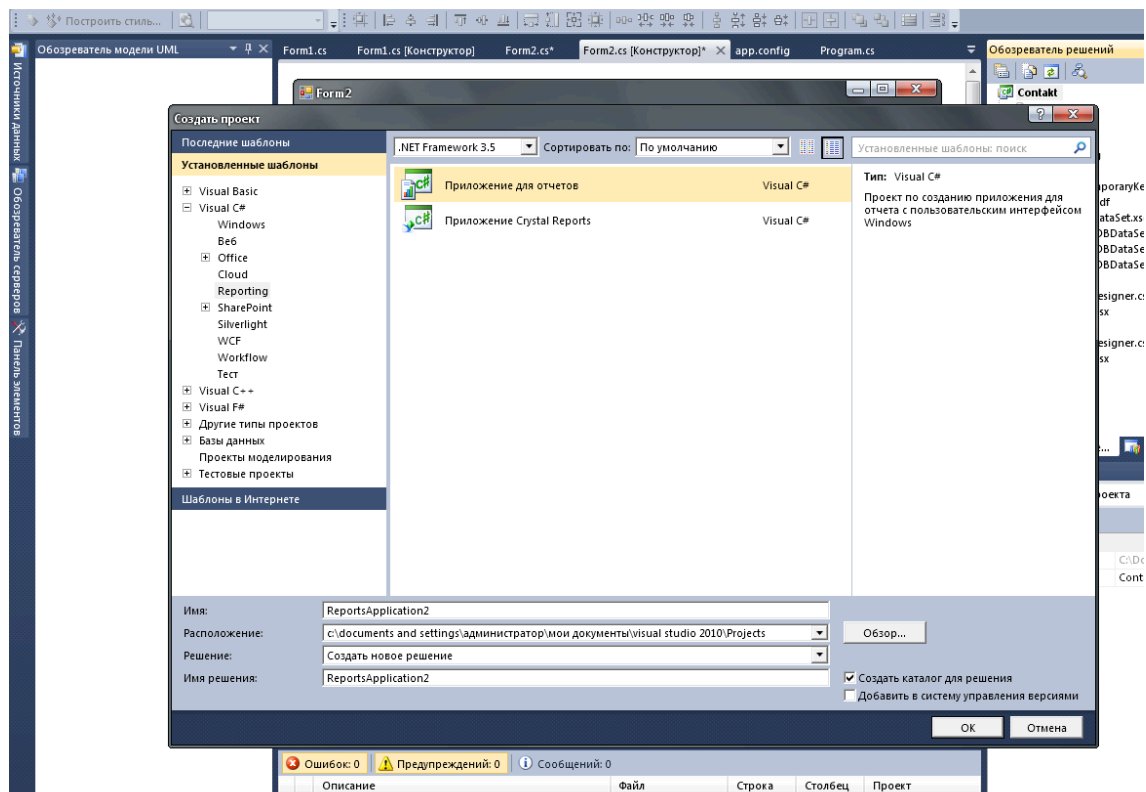
Чтобы создать RDLC-файл, мастер отчетов можно открыть несколькими способами.

Пример.

- **Способ 1:** Для существующего проекта или веб-узла щелкните его правой кнопкой мыши в окне **Обозреватель решений**, выберите команду **Добавить** и пункт **Новый элемент**. В области **Установленные шаблоны** выберите категорию **Отчеты**. В области шаблонов нажмите кнопку **Мастер отчетов**, а затем нажмите кнопку **Добавить**. Откроется мастер отчетов.



- **Способ 2:** Для нового проекта выберите шаблон **Приложение отчетов**. Мастер отчетов откроется автоматически.



- **Способ 3:** Для нового веб-узла выберите шаблон **Веб-узел отчетов ASP.NET**. Мастер отчетов откроется автоматически.

После завершения работы **мастера** можно изменять и дорабатывать отчет в **конструкторе** отчетов среды Visual Studio.

Создание отчета с помощью мастера. Шаги мастера (Способ 1)

Следующие разделы описывают шаги мастера отчетов.

Свойства набора данных

Сначала необходимо определить используемый **набор данных** на основе источника данных. Помимо возможности создания нового источника данных, мастер отчетов предоставляет список всех источников данных и связанных с ними наборов данных в проекте Visual Studio. Если нажать кнопку **Создать**, мастер настройки источника данных Visual Studio поможет выполнить действия по созданию источника данных.

Мастер отчетов

Свойства набора данных

Выбор набора данных

Имя: DataSet1

Источник данных: ContactDBDataSet [Создать...]

Доступные наборы данных: People

Имя поля	Имя типа
ContactID	System.Int32
Name	System.String
Company	System.String
Telephone	System.String
Email	System.String
Client	System.Boolean
LastCall	System.DateTime

Справка < Назад Далее > Отмена

Размещение полей

Затем распределите поля по группам строк, группам столбцов и строкам детализации в области данных таблица. Данные в области данных таблицы выводятся в виде настраиваемой сетки со статическими и динамическими строками на основе указанных групп строк и столбцов. Чтобы вывести данные в строгом табличном формате, перетащите поля в область **Значения**, щелкните каждое поле и снимите флажок для добавляемой по умолчанию агрегатной функции.

Мастер отчетов

Размещение полей

Разместите поля, чтобы сгруппировать данные в строки, в столбцы или в строки и столбцы, и выберите значения, которые следует отображать. Данные размещаются поперек страницы для групп столбцов и вниз по странице для групп строк. В полях области "Значения" снимите флажок "Σ", чтобы отобразить значения без агрегатной функции.

Доступные поля: ContactID, Name, Company, Telephone, Email, Client, LastCall

Группы столбцов

Группы строк

Σ Значения: Name, Company, Telephone, Email, Client, LastCall

Справка < Назад Далее > Отмена

Список ошибок

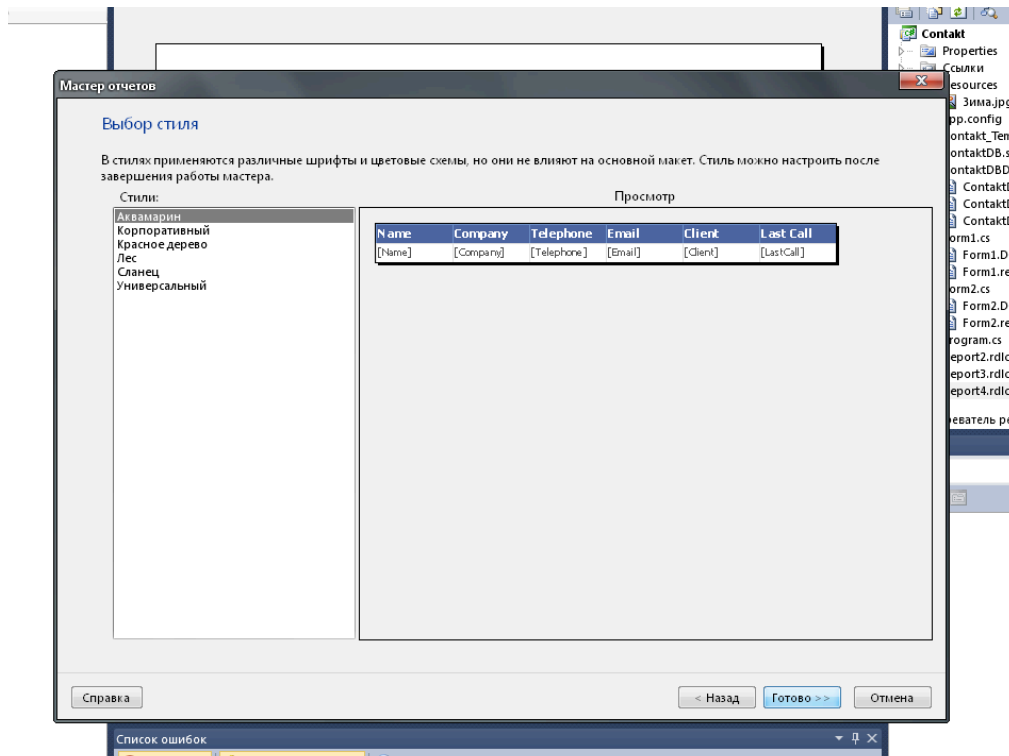
Выбор макета

Затем создайте макет отчета. Здесь можно добавить общие итоги и подытоги к сгруппированным данным. Подытоги могут располагаться над группой или под группой, а сами группы могут выводиться развернутыми или свернутыми.

Выбор стиля

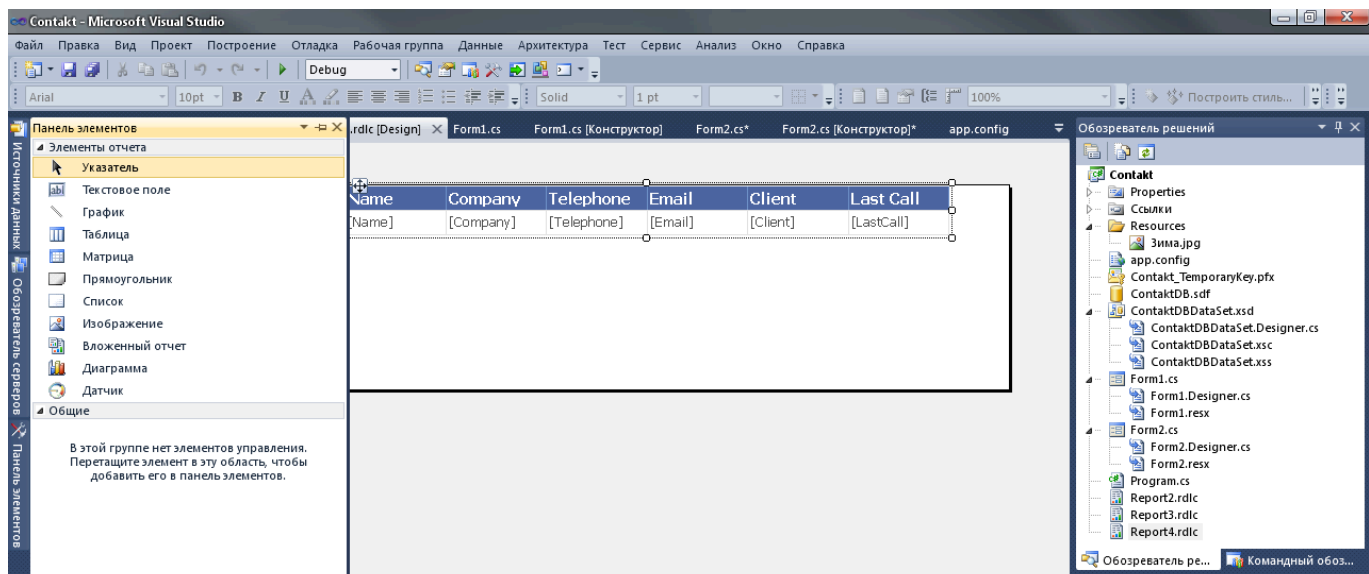
Наконец, примените стиль к отчету, используя шаблон стиля.

После выполнения всех шагов конструктор отчетов создает отчет и добавляет его в проект Visual Studio.



Изменение определения клиентского отчета

После завершения работы мастера можно открыть отчет в **конструкторе** отчетов и продолжить его разработку. Например, можно добавить графические элементы, такие как линии и изображения, изменить выражения для группирования, сортировки и условной видимости, а также включить пользовательский код.



Отображение отчета в элементе управления ReportViewer в приложении

1. Откройте проект приложения или веб-узел в Microsoft Visual Studio.
2. Откройте форму или страницу, содержащую элемент управления.
3. В режиме графического конструктора добавьте на веб-страницу или на форму элемент управления **ReportViewer**. Элемент управления **ReportViewer** находится в разделе «Данные» области элементов. Дополнительные сведения см. в разделе [Добавление и настройка элементов управления ReportViewer](#).
4. Задайте размер и положение элемента управления на странице или форме.
5. На панели смарт-тегов **Задачи ReportViewer** выберите существующий RDLC-файл в раскрывающемся списке **Выберите отчет** или щелкните ссылку **Создать новый отчет**, чтобы создать отчет в мастере отчетов. Дополнительные сведения об открытии

панели смарт-тегов см. в разделе [Использование панели смарт-тегов для задач ReportViewer](#).

6. Для просмотра отчета выполните построение или развертывание приложения. Просмотр отчета возможен только путем запуска в элементе управления **ReportViewer**. Заметьте, что определение отчета можно открывать и изменять в любое время, а затем выполнять построение и развертывание приложения с целью проверки результатов.

Добавление и настройка элементов управления ReportViewer

Можно добавить один или несколько экземпляров элемента управления **ReportViewer** в приложение Windows Forms или ASP.NET, перетащив элемент управления из раздела «Отчет» области элементов на страницу или на форму в приложении. С помощью панели **смарт-тегов** и свойств можно настроить элемент управления и привязать отчет. Также можно написать код для программной настройки элемента управления.

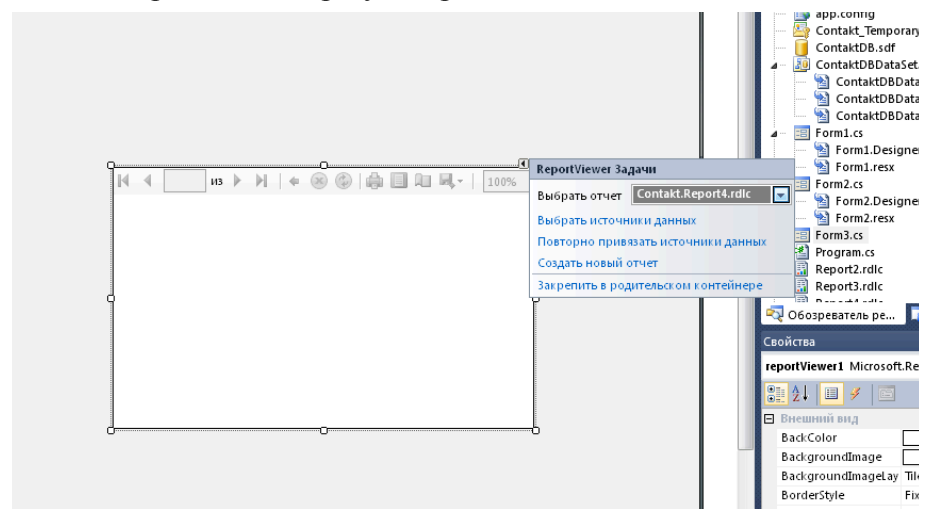
Элемент управления **ReportViewer** отображает только один отчет в любой момент времени. Если нужно просматривать несколько отчетов одновременно, можно использовать несколько экземпляров элемента управления на одной странице. Также можно использовать один экземпляр элемента управления, чтобы размещать по одному отчету в каждый момент времени. Чтобы показывать последовательность отчетов в одном элементе управления, необходимо написать код, который будет связывать отчет с экземпляром элемента управления, в котором он будет использоваться.

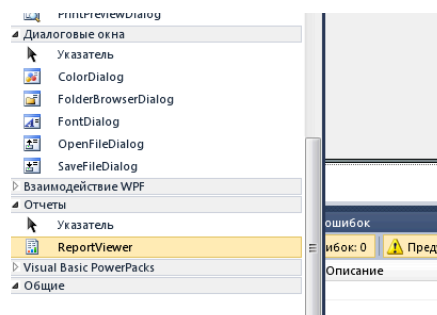
Элементы управления **ReportViewer** работают в режиме локальной обработки или удаленной обработки.

В режиме локальной обработки элемент управления открывает определение отчета, обрабатывает его и готовит к просмотру в области просмотра. В режиме локальной обработки можно получить определение отчета из RDLC-файла в файловой системе, из потока или из ресурса, внедренного в приложение.

Как добавить и настроить элемент управления ReportViewer

1. Добавьте форму Windows Forms или веб-форму в проект .NET Framework 3.5 или 4.0.
2. В режиме графического конструктора перетащите элемент управления **ReportViewer** из группы **Отчет** в области элементов на форму Windows или веб-форму. В элемент управления входит панель смарт-тегов **Задачи ReportViewer**, с помощью которой можно сразу выбрать отчет.





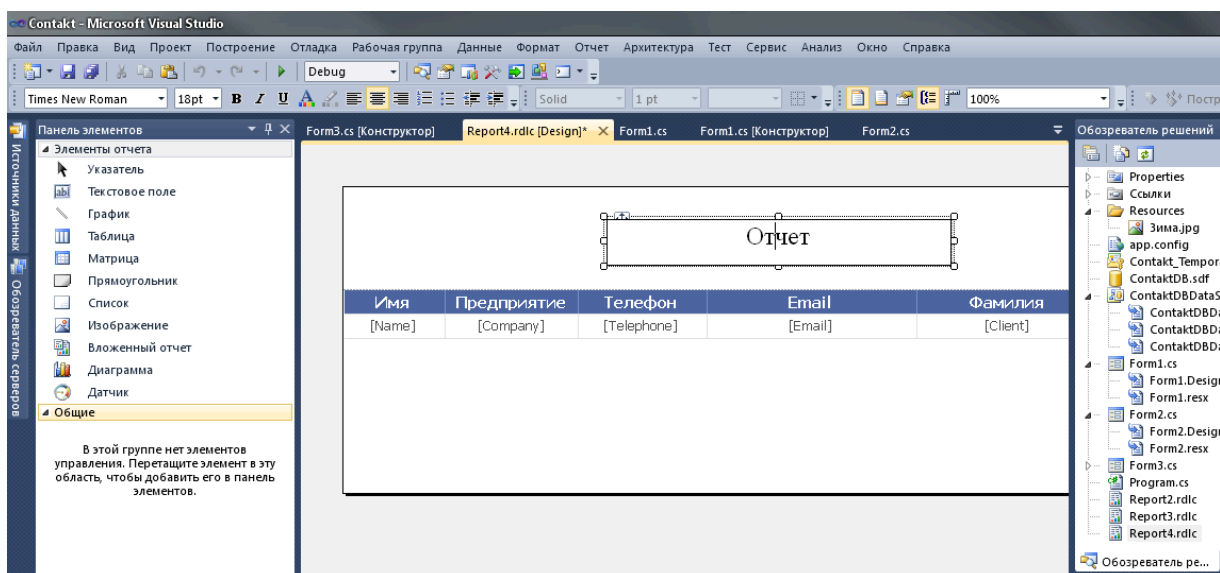
Для вызова формы по кнопке прописываем:

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    /* Прописываем этот код */
    Form3 f = new Form3();
    f.Show();
    /*****
    */
}
```

Запускаем приложение, нажимаем кнопку вызова отчета, появляется форма с предварительным просмотром.

Имя	Предприятие	Телефон	Email	Фамилия	Последний звонок
Иванов	ГТМК	43-16-25	ivanov@yandex.ru	True	15.01.2015 0:00:00
Семенов	ГТПК	40-80-60	sem@mail.ru	False	02.07.2015 0:00:00
Сидоров	ГТгк				

Конструктор отчетов позволяет изменять оформление отчета, используя элементы управления, создавать различные объекты.



Создание диаграммы с помощью конструктора

Диаграмма является графическим представлением данных в отчете. Отображение данных в виде диаграммы более наглядно. Оно позволяет просматривать сравнительные характеристики, закономерности и тренды данных. Например, вместо того, чтобы анализировать несколько столбцов данных в табличном или матричном отчете, можно сразу увидеть, увеличивается или уменьшается объем продаж за последние три квартала, или сравнить текущий объем продаж с объемом продаж за последние три года. Существует широкий выбор различных диаграмм. Кроме того, можно изменять стиль диаграммы, добавляя различные цвета, символы и трехмерные эффекты.

Добавление, удаление и перемещение диаграммы

Для работы с диаграммой откройте клиентский файл определения отчета (RDLC) в режиме графического конструктора. Чтобы добавить диаграмму, перетащите элемент отчета «Диаграмма» из области элементов на макет отчета. После добавления диаграммы в отчет можно выбрать ее тип и другие атрибуты, задавая свойства диаграммы. Можно изменить размер и положение диаграммы, щелкнув затененную границу диаграммы и перетащив ее в новое место. Можно добавить данные, перетаскивая поля в зоны перетаскивания или используя диалоговое окно с вкладками [Диалоговое окно «Изменение значения диаграммы»](#) — вкладка «Значения» (конструктор отчетов Visual Studio), чтобы определить или изменить данные экземпляра диаграммы. Щелкните затененную границу диаграммы правой кнопкой мыши и выберите **Удалить**, чтобы удалить диаграмму. Или нажмите клавишу DELETE.

Изменение вида диаграммы

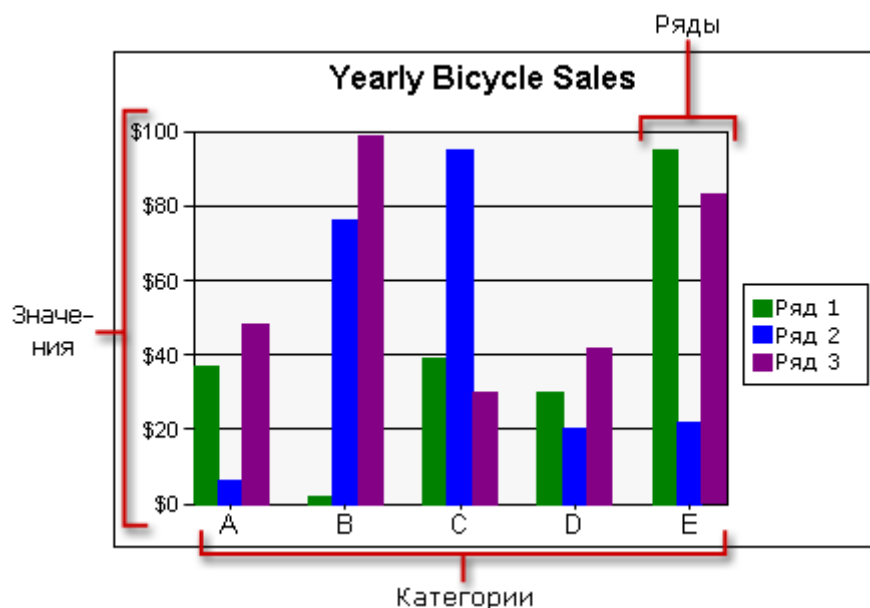
Можно менять внешний вид областей построения и диаграмм, осей X и Y, а также условных обозначений. К диаграмме можно также применить трехмерный эффект. Градиент заливки области построения не отображается при применении трехмерного эффекта. Если в условных обозначениях используется шрифт размером более 10 пунктов, некоторые подписи обозначений могут быть усечены. Такое случается только при больших размерах шрифта.

Чтобы изменить диаграмму, задайте свойства в диалоговом окне с вкладками [Диалоговое окно «Свойства диаграммы»](#) — вкладка «Общие» (конструктор отчетов Visual Studio). Дополнительные сведения о форматировании диаграммы см. в разделе [Как задать стиль элемента диаграммы \(конструктор отчетов Visual Studio\)](#).

Данные диаграммы

Данные диаграмм в файлах определения отчета (RDLC) организуются по трем осям: значения, категории и ряды. Обычно диаграммы имеют две оси, которые используются для

категоризации и измерения данных: ось категорий (X) и ось значений (Y). Ось Y обычно является вертикальной осью и содержит данные вкладки «**Значения**». Ось X обычно является горизонтальной осью и содержит категории вкладки «**Категории**». Точки результирующей диаграммы содержат ряды данных оси «**Ряды**». Ось рядов называется осью Z. Круговые и кольцевые диаграммы не имеют осей. Чтобы отобразить области осей, щелкните диаграмму.



Если щелкнуть диаграмму, появятся три зоны перетаскивания, по одной для каждой области. Можно перетаскивать поля из списка полей в эти зоны перетаскивания.

Чтобы добавить данные в макет диаграммы, перетащите поля из окна «**Источники данных**» в зону перетаскивания диаграммы. Чтобы лучше понять взаимодействие различных областей, рекомендуется сравнить макеты диаграммы и матрицы. Поля в группе «**Значение**» являются эквивалентами статических строк или столбцов в макете матрицы. Поля в группе «**Категория**» являются эквивалентами динамических групп столбцов в макете матрицы. Поля в группе рядов являются эквивалентами динамических строк в макете матрицы.

Значения

Группа «**Значения**» используется для определения размера элемента диаграммы для каждой группы категорий. Например, поле «**Значения**» определяет высоту столбца на гистограмме или размер среза на круговой диаграмме.

При создании отчета с диаграммой необходимо добавить хотя бы одно значение к группе значений. Группы значений статичны на диаграмме. Если в группу «**Значения**» добавляется только одно поле и при этом не добавляется поле к группе «**Ряды**», то отображается один элемент диаграммы. При добавлении нескольких полей к группе «**Значения**» отображается элемент диаграммы для каждого значения. Если в группе «**Значения**» имеется несколько полей, условные обозначения диаграммы отображают имя каждого значения.

Обычно в диаграмме данные группируются по категориям. Если данные группируются на основе категорий или рядов, то для выражений значений в диаграмме необходимо использовать статистическое выражение. Если данные не группируются, поскольку в группе «**Категория**» имеется только одно поле, нет необходимости использовать статистическое поле в группе «**Значения**».

Категории

Используйте категории для группирования данных. Они предоставляют подписи для элементов диаграммы. Например, на гистограмме метки категорий размещаются на оси X, по одной на каждый набор столбцов.

Разрешается вкладывать категории друг в друга. Если определено несколько категорий, каждая из них вкладывается в другую категорию. Например, в гистограмме, в которой выводятся продукты по моделям, первая группа категорий будет моделью, а вторая —

продуктом. Гистограмма выводит группирование продуктов по моделям на горизонтальной оси.

Группы рядов

Группа «**Ряды**» используется для добавления дополнительного измерения к данным в отчете. Например, в гистограмме, в которой отображаются продажи по продуктам, можно добавить поле к группе рядов для отображения ежегодных продаж по каждому продукту. Добавление поля к группе «**Ряды**» не является обязательным при создании диаграммы.

Если группа «**Ряды**» все же используется, имя группы отображается в условных обозначениях диаграммы. Группы рядов являются динамическими.

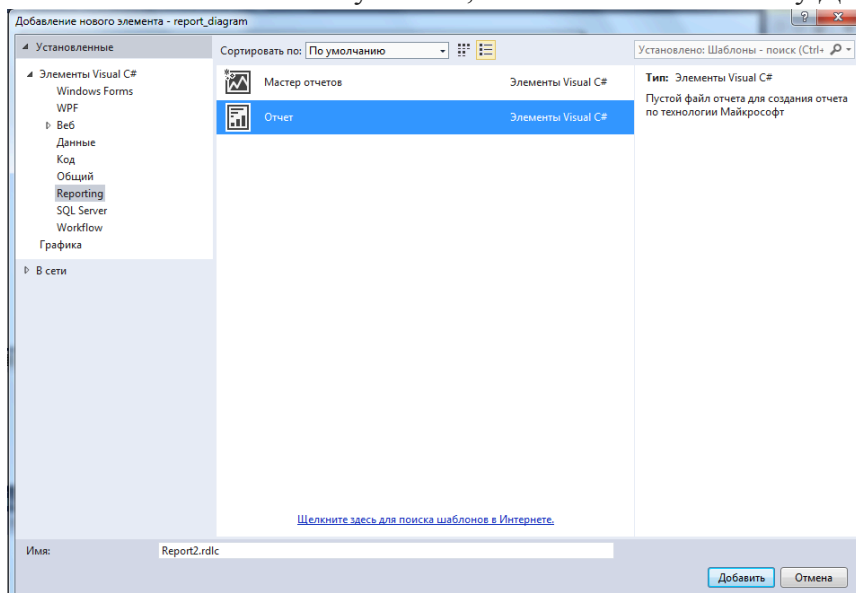
Пример 1:

1. Построить круговую диаграмму.

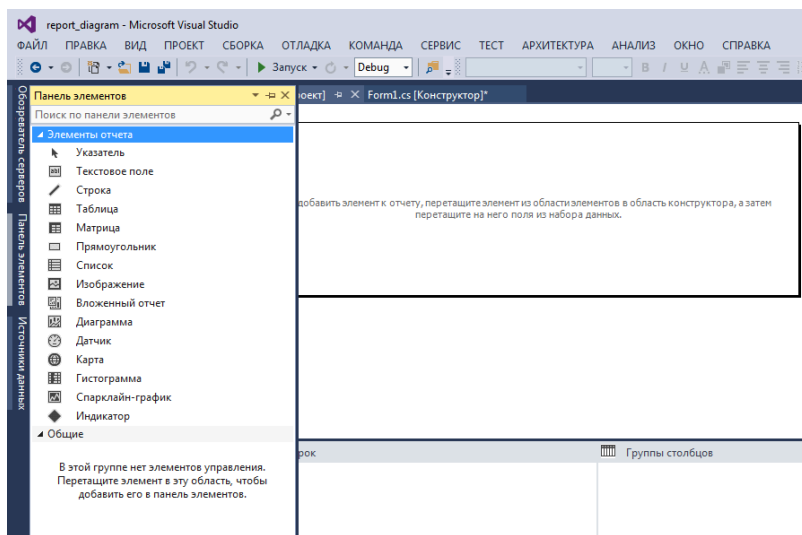
Исходные данные: таблица test.

Код	elem	прос
1	Железо	26
2	Кислород	34
3	Кремний	17
4	Магний	13
5	Никель	1
6	Кальций	2
7	Сера	3
8	Алюминий	4
9	Прочие	2

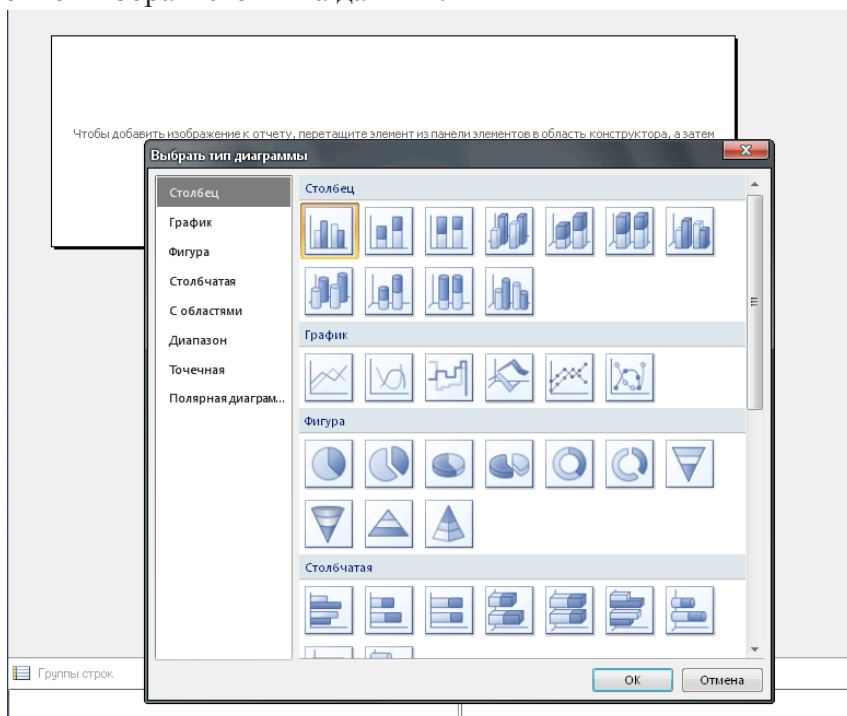
2. Для существующего проекта или веб-узла щелкните его правой кнопкой мыши в окне **Обозреватель решений**, выберите команду **Добавить** и пункт **Новый элемент**. В области **Установленные шаблоны** выберите категорию **Отчеты**. В области шаблонов нажмите кнопку **Отчет**, а затем нажмите кнопку **Добавить**.



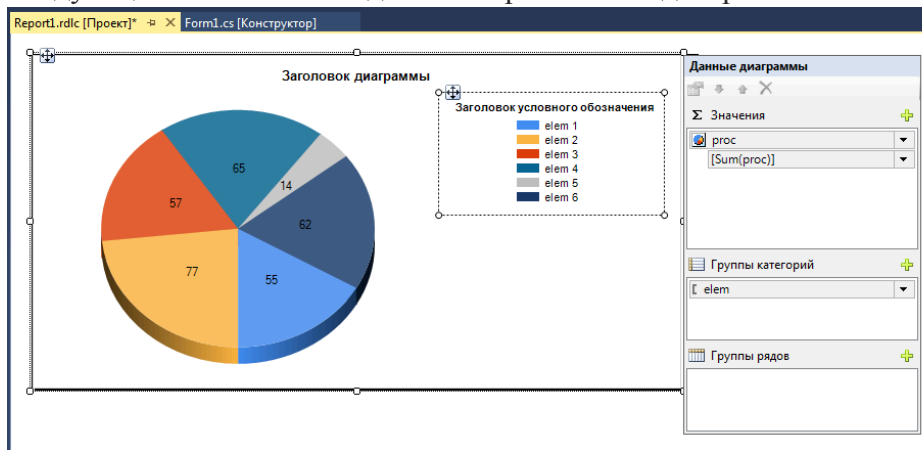
3. Откроется конструктор отчетов.



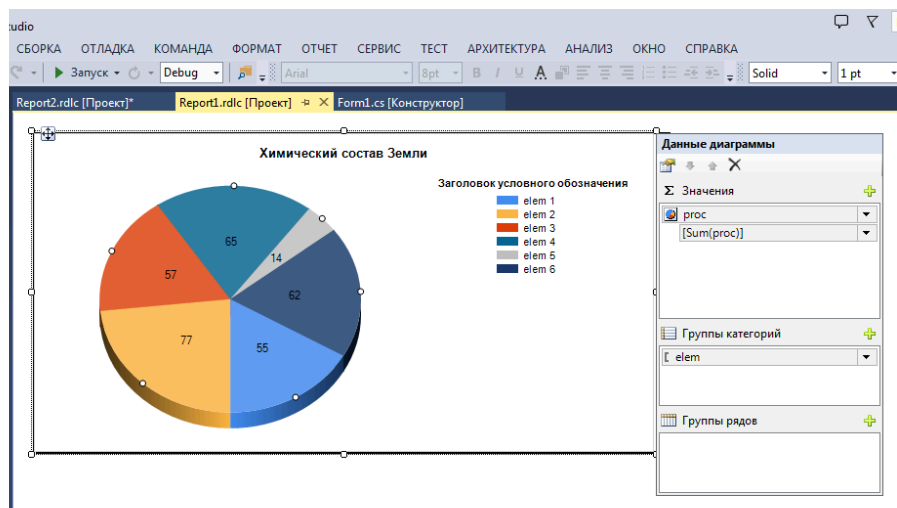
4. Перетащите элемент **Диаграмма** в область конструктора. Появится окно, в котором необходимо выбрать тип диаграммы. Выбираем тип «**Круговая**». Далее появится окно выбора Источника данных.



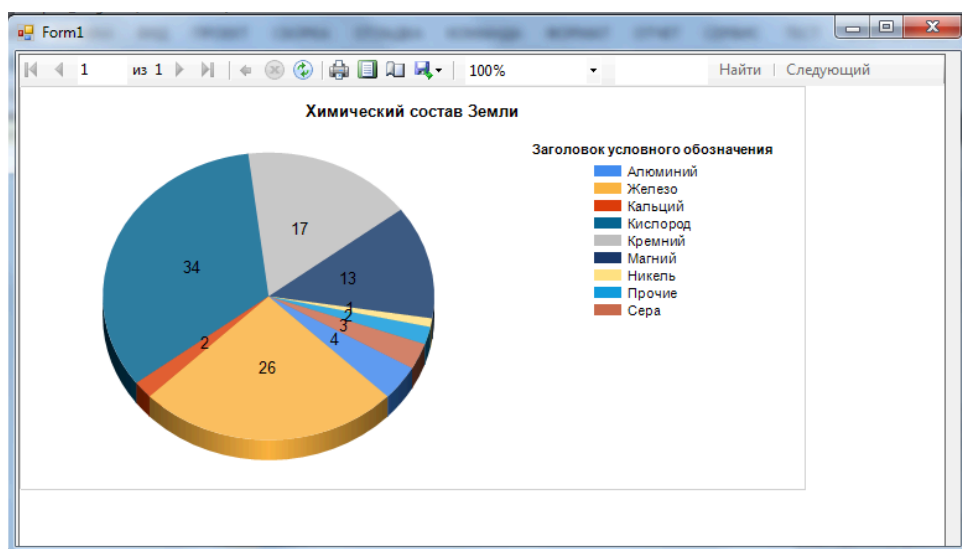
5. Следующим шагом необходимо настроить поле диаграммы.



6. После добавления полей и добавления подписи диаграмма поле конструктора выглядит следующим образом:



7. В режиме графического конструктора перетащите элемент управления **ReportViewer** из группы **Отчет** в области элементов на форму Windows или веб-форму. В элемент управления входит панель смарт-тегов **Задачи ReportViewer**, с помощью которой можно сразу выбрать отчет.
8. Запустите форму для просмотра результата.



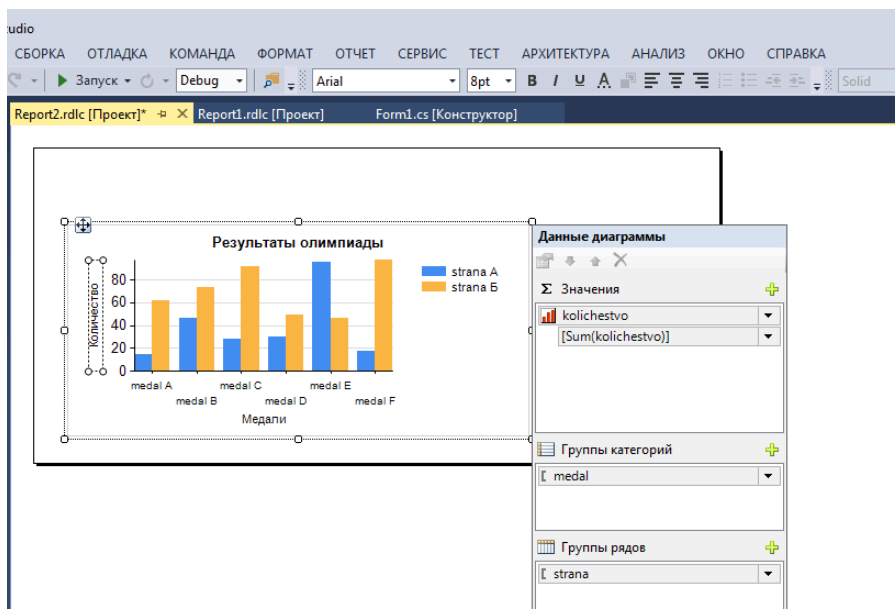
Пример 2:

1. Построить гистограмму.

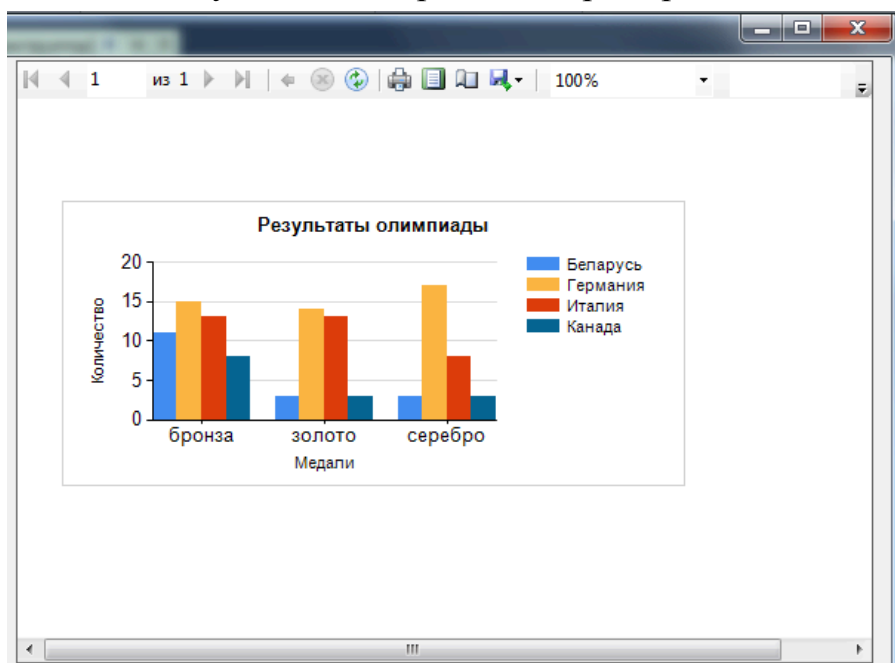
Исходные данные:

Код	страна	medal	kolichество
1	Беларусь	золото	3
2	Беларусь	серебро	3
3	Беларусь	бронза	11
4	Германия	золото	14
5	Германия	серебро	17
6	Германия	бронза	15
7	Италия	золото	13
8	Италия	серебро	8
9	Италия	бронза	13
10	Канада	золото	3
11	Канада	серебро	3
12	Канада	бронза	8

2. Для построения гистограммы шаги такие же, как в прошлом примере.



3. Выполнить пункт 6-7 из прошлого примера.

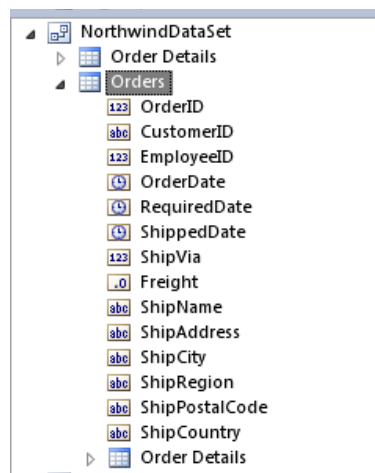


Итоговые отчеты

Для создания итогового отчета необходимо в **Мастере отчетов** в окне Размещение полей указать поле в группе строк и необходимо указать поле, по которому будет рассчитано значение по группе.

Например, в таблице **Заказы** есть поле **Страна отправления**, **Сумма заказа** (и множество других полей). Подсчитать суммарную стоимость заказов по каждой стране отправления.

Исходные данные.



Для создания отчета для группы строк выбираем поле **ShipCountry (Страна отправления)**, для группы значений поле **Freight (стоимость)**. Нажимаем ПКМ и из меню выбираем функцию **Sum()**. Все дальнейшие шаги, похожи на шаги из предыдущих примеров.

В результате должен получиться отчет следующего вида.

Ship Country	Freight
Argentina	598,5800
Austria	7391,5000
Belgium	1280,1400
Brazil	4880,1900
Canada	2198,0900
Denmark	1396,1900
Finland	910,8900
France	4237,8400
Germany	11283,2800
Ireland	2755,2400
Italy	864,4400
Mexico	1122,7800
Norway	275,5000
Poland	175,7400
Portugal	643,5300
Spain	861,8900
Sweden	3237,6000
Switzerland	1368,5300
UK	2954,2700
USA	13771,2900
Venezuela	2735,1800
Всего	64942,6900

5 Порядок выполнения работы

1. Продолжить дорабатывать проект из л.р. №27.
2. В меню пользователя добавить пункт «Отчет».
3. Разработать форму, осуществляющую вывод отчета (Report).
4. Оформить отчет о работе.

6 Форма отчета о работе

Номер учебной группы _____
 Фамилия, инициалы обучающегося _____
 Дата выполнения работы _____
 Тема работы: _____
 Цель работы: _____
 Задание: _____
 Оснащение работы: _____
 Результат выполнения работы: _____

7. Контрольные вопросы и задания

1. Как осуществляется поиск и фильтрация данных?

Рекомендуемая литература

1. **Голощанов, А.Л.** Microsoft Visual Studio / А.Л. Голощанов. – С-Пб.: БХВ-Петербург, 2015. – 544 с.
2. **Лазицкас, Е.А.** Базы данных и системы управления базами данных / А.Е. Лазицкас, И.Н. Загуменникова, П.Г. Гилевский. – 2-е изд., стер. – РИПО, 2018. – 268 с.
3. **Фленов, М.Е.** Библия С# / М.Е. Фленов – 3-е изд. – С-Пб.: БХВ-Петербург, 2016. – 544 с.